

PUBLICATION NUMBER : 63114540  
PUBLICATION DATE : 19-05-88

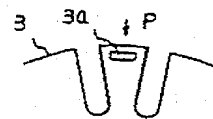
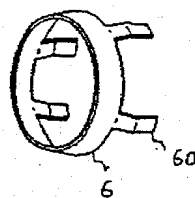
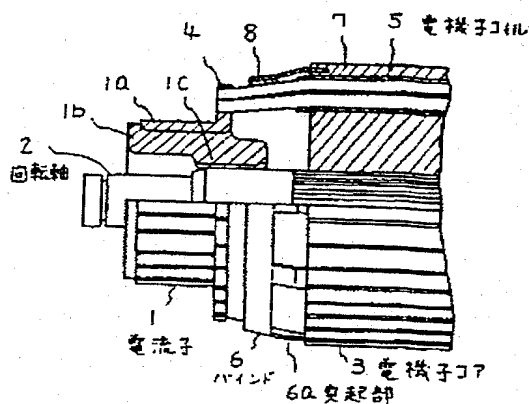
APPLICATION DATE : 31-10-86  
APPLICATION NUMBER : 61258265

APPLICANT : HITACHI LTD;

INVENTOR : MOTOJIMA TERUHISA;

INT.CL. : H02K 3/51 H02K 15/04

TITLE : ARMATURE



ABSTRACT : PURPOSE: To facilitate the fixing work of an armature coil, and to improve workability by contact-bonding an annular-shaped bind with a coil while pressing the projecting section of the bind into the recessed section of a core and fastening the core to the coil by the bind.

CONSTITUTION: A commutator 1 is fixed to a shaft 2 through a brush 1c, and an armature core 3 is mounted, and an armature coil 5 is wound on a slot section in the armature core 3. An annular-shaped binding coil 6 is set up onto the outer circumference of the armature coil 5 through an insulator 8, and a plurality of projecting sections 6a projected in the axial direction of the coil 6 are pressed into recessed sections 3a in the armature core 3. The force application of deformation (p) is applied to the outer circumference of the armature core 3 and the outer circumference of the armature core 3 is pushed and deformed, and the bind 6 is fastened. Both the armature coil 5 and the bind 6 are fixed firmly through varnish treatment. Accordingly, since the annular-shaped bind 6 is fitted onto the outer circumference of the armature coil 5, the bind 6 need not be fixed by manual winding work, thus preventing the short circuit and damage of the armature coil 5.

COPYRIGHT: (C)1988,JPO&Japio

行うことができる電機子を提供することにある。

〔問題点を解決するための手段〕

前記目的を達成するために、本発明は、回転軸に整流子とともにコアを固定し、コアのスロット部にコイルを巻回し、コイルの一端を整流子のセグメントに接続したもののにおいて、円環状のバインドに、その軸方向に突出した複数の突起部を形成し、コアのうちスロット部とスロット部間の側壁に複数の凹部を形成し、バインドをコイル外周に圧着するとともに各突起部を各凹部に圧入し、バインドによりコイルをコアに固定した電機子を作成したものである。

〔作用〕

電機子コアをバインド内に挿入し、バインドの突起部をコアの凹部に圧入し、かつバインドをコイル外周に圧着し、バインドによりコイルをコアに固定する。

〔実施例〕

以下、本発明の実施例を図面に基づいて詳細に説明する。

図1は、第2図に示されるように、その軸方向に突出した複数の突起部6aを有し、各突起部6aが電機子コア3の凹部3aに圧入されている。

すなわち、本実施例においては、電機子コイル5が飛び出すのを防止するために、バインド6を電機子コイル5の外周に圧着するとともに、突起部6aを凹部3a内に圧入し、電機子コア3の外周に変形加重Pを加えて押圧変形させ、バインド6を固定することとしている。なお、電機子コイル5とバインド6は共にワニス処理が施されているため、これらを強固に固定することができる。

このように、本実施例においては、円環状のバインド6を電機子コイル5の外周に装着するようにしたため手巻き作業によつてバインドを固定する必要がなく、かつ絶縁物8を介してバインド6を固定としているため、電機子コイル5が短絡したり、損傷したりするのを防止することができる。

〔発明の効果〕

以上説明したように、本発明によれば、円環状のバインドをコイルに圧着するとともに、バイン

第1図～第3図には、本発明の好適な実施例の構成が示されている。

第1図～第3図において、整流子1はブラシ1cを介して回転軸2に固定されている。整流子1は合成樹脂モールド材1bを充填したものであり、モールド材1bの外周には、断面形状がL字状のセグメント1aが環状に配列されており、セグメント1aには、ライザ4が連結されている。

また回転軸2には、電機子コア3が装着されており、電機子コア3のスロット部には、電機子コイル5が巻回されている。この電機子コア3に、スロット絶縁物7によつて電機子コイル5と絶縁されている。また、電機子コイル5の端部は、ライザ4に挿入され、ハンダ付けによつてライザ4に接続されている。

また、電機子コア3のうち、スロット部とスロット部間の側壁には、第3図に示されるように、複数の凹部3aが形成されている。

電機子コイル5の外周には、絶縁物8を介して円環状のバインド6が装着されている。このバイ

ンドの突起部をコアの凹部に圧入して、バインドによりコアをコイルに固定するようにしたため、電機子コイルの固定作業を容易にかつ迅速に行うことができ、作業性の向上を図ることができる。

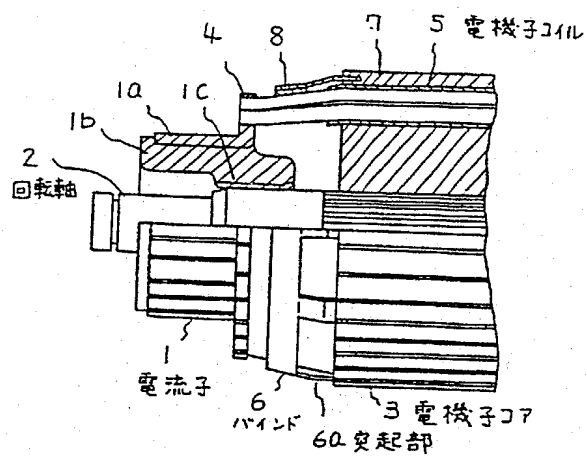
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を示す電機子の部分断面図、第2図はバインドの斜視図、第3図は電機子コアの部分断面図である。

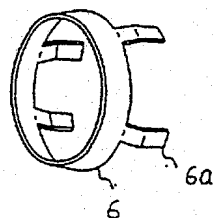
1…整流子、2…回転軸、3…電機子コア、3a…凹部、5…電機子コイル、6…バインド、6a…突起部。

代理人 弁理士 小川勝男

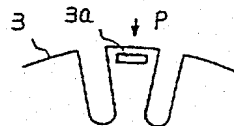
第1図



第2図



第3図



## ⑫ 公開特許公報(A)

昭63-114540

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>H 02 K 3/51  
15/04

識別記号

庁内整理番号

Z-7429-5H  
E-8325-5H

⑭ 公開 昭和63年(1988)5月19日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 電機子

⑯ 特 願 昭61-258265

⑰ 出 願 昭61(1986)10月31日

⑱ 発 明 者 森 和 幸 茨城県勝田市大字高場2520番地 株式会社日立製作所佐和工場内  
⑱ 発 明 者 本 島 輝 久 茨城県勝田市大字高場2520番地 株式会社日立製作所佐和工場内  
⑲ 出 願 人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地  
⑳ 代 理 人 弁理士 小川 勝男 外2名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

電機子

## 2. 特許請求の範囲

1. 回転軸に整流子とともにコアを固定し、コアのスロット部にコイルを巻回し、コイルの一端を整流子のセグメントに接続したものである。円環状のバインドに、その軸方向に突出した複数の突起部を形成し、コアのうちスロット部とスロット部間の側壁に複数の凹部を形成し、バインドをコイル外周に圧着するとともに各突起部を各凹部に圧入し、バインドによりコイルをコアに固定してなることを特徴とする電機子。

## 3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は電機子に係り、特に回転機用電機子のコイルの飛び出しを防止するに好適な電機子に関する。

〔従来技術〕

回転機用電機子においては、電機子用コイルが

遠心力によって外周側に飛び出すのを防止する処理が施されている。例えば、特公昭58-29585号公報に記載されているように、整流子とともに回転軸に固定されているコアにスロット部に巻回されたコイル外周に、ピアノ線、ガラス系、フェリングなどのバインドを巻回してコイルが飛び出すのを防止することが行われている。

〔発明が解決しようとする問題点〕

上記従来技術は、電機子コイルの遠心力による飛び出し防止として、コイル外周にバインドを施すことがなされているが、作業性、品質の点について配慮がされておらず、ピアノ線、ガラス系をバインドとして用いたのでは、手作業によってコイルに巻回しなければならず、作業性が悪いという不具合がある。また、フェリングを用いたのでは、このリングをコイル外周に挿入する際、コイルの被覆を傷つけたり、フェリングの固定が困難であるという不具合があった。

本発明は、前記従来課題に鑑みてなされたものであり、その目的は、バインドの固定を容易に